

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application: 2003年 1月15日

出願番号

Application Number: 特願2003-007031

[ST.10/C]:

[JP2003-007031]

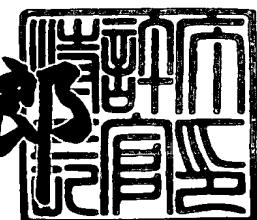
出願人

Applicant(s): 村田機械株式会社

2003年 6月24日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田 信一



出証番号 出証特2003-3049611

【書類名】 特許願

【整理番号】 P03011501

【提出日】 平成15年 1月15日

【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿

【国際特許分類】 H04N 1/00

【発明の名称】 通信端末装置

【請求項の数】 7

【発明者】

【住所又は居所】 京都市伏見区竹田向代町136番地 村田機械株式会社
本社工場内

【氏名】 谷本 好史

【特許出願人】

【識別番号】 000006297

【氏名又は名称】 村田機械株式会社

【代理人】

【識別番号】 100080182

【住所又は居所】 大阪府大阪市北区曾根崎2丁目11番16号 梅田セン
トラルビル

【弁理士】

【氏名又は名称】 渡辺 三彦

【電話番号】 06-6362-4111

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 016470

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0004438

特2003-007031

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 通信端末装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 呼制御プロトコルによって、IP電話番号により指定した相手装置とコネクションを確立するコネクション確立手段と、前記コネクション上で前記相手装置へ電子メールを送信する送信手段と、前記コネクション確立手段によるコネクションの確立が成功したか否かを判断する判断手段と、該判断手段による判断結果に基づいて実行すべき処理を決定する手段と、を備えることを特徴とする通信端末装置。

【請求項2】 前記判断手段によりコネクションの確立に失敗したと判断した場合に、所定のメールアドレス宛てに前記電子メールを送信する手段を備えることを特徴とする請求項1記載の通信端末装置。

【請求項3】 IP電話番号とメールアドレスとを関連付けて記憶する記憶手段を備え、前記所定のメールアドレスは、前記記憶手段が前記相手装置のIP電話番号に関連付けて記憶しているメールアドレスであることを特徴とする請求項2記載の通信端末装置。

【請求項4】 前記電子メールの送信処理に含めて自装置のIP電話番号を送信するIP電話番号送信手段を備えることを特徴とする請求項1乃至3の何れか1に記載の通信端末装置。

【請求項5】 呼制御プロトコルによって、自装置を呼び出す発信元装置とコネクションを確立する第1のコネクション確立手段と、前記コネクション上で前記発信元装置から送信されてきた電子メールを受信する受信手段と、を備えることを特徴とする通信端末装置。

【請求項6】 呼制御プロトコルによって、IP電話番号により指定した相手装置とコネクションを確立する第2のコネクション確立手段と、前記受信手段が受信した電子メールからIP電話番号を抽出するIP電話番号抽出手段と、を備え、前記第2のコネクション確立手段は、IP電話番号抽出手段が抽出したIP電話番号により指定した前記発信元装置とコネクションを確立し、該コネクション上で、前記発信元装置に対して前記受信手段が受信した前記電子メールにつ

いての受領確認の電子メールを送信することを特徴とする請求項5記載の通信端末装置。

【請求項7】 前記受信手段が受信した電子メールからIP電話番号を抽出するIP電話番号抽出手段と、該手段が抽出したIP電話番号を記憶する記憶手段と、を備えることを特徴とする請求項5記載の通信端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、IP（インターネットプロトコル）網をデータの伝送路として用い、画像データ、テキストデータ等の伝送を行う通信端末装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、IP網を利用して電話を行うIP電話通信や、同じくIP網を利用してファクシミリを行うIPファクシミリ通信が普及しつつある。さらにこれら複数のIP網による通信機能と従来から利用されている電子メール通信機能、G3ファクシミリ通信等が1つの装置に統合された、いわゆる複合機も開発されている。IP網による通信機能としては、例えば特許文献1に開示されているように、IP電話通信機能とITU-T勧告T.38に準拠したIPファクシミリ通信機能とを具備し、IP電話通信とIPファクシミリ通信による送信及び受信を同時に行うことができる通信端末装置がある。

【0003】

IP電話通信やIPファクシミリ通信が行われる際には、相手の呼び出しや通話の管理など、一般公衆網で交換機が担う処理制御に相当する部分は、呼制御プロトコルによって行われる。呼制御プロトコルにはH.323とSIP（Session Initiation Protocol；RFC2543）が多く利用されている。特にSIPは、セッションの確立、変更、終了を行うだけで、セッションの内容には関知しない呼制御プロトコルであるため、上記したIP電話通信やIPファクシミリ通信に限らず、SMTP（Simple Mail Transfer Protocol）、HTTP（Hypertext Transfer Protocol）など種々の通信手順を、発

信側と着信側の間で確立されたコネクション上において実行することが可能である。したがって、SIPによれば、発信側と受信側の通信端末装置は、相互に直接、リアルタイムによるデータのやり取りを行うことができるという利点がある。

【0004】

【特許文献1】

特開2002-101256号公報（第3-5頁、第2図）

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、呼制御プロトコルによって相手装置とコネクションを確立した上のデータ通信には、相手を特定するための情報としてIP電話番号が必要であり、相手装置のファクシミリ番号やメールアドレスなどを記憶していても、IP電話番号を把握していなければ上記した呼制御プロトコル上でのリアルタイムなデータ通信を行うことはできない。

【0006】

本発明は、かかる課題に鑑みてなされたものであり、電子メール通信手段とIP網を利用した通信手段の双方を備える通信端末装置において、相手装置のIP電話番号を把握していない場合に、相手装置のIP電話番号を取得するための所定の処理動作を行って呼制御プロトコルを利用したデータ伝送を可能とする通信端末装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、請求項1記載の通信端末装置は、呼制御プロトコルによって、IP電話番号により指定した相手装置とコネクションを確立するコネクション確立手段と、前記コネクション上で前記相手装置へ電子メールを送信する送信手段と、前記コネクション確立手段によるコネクションの確立が成功したか否かを判断する判断手段と、該判断手段による判断結果に基づいて実行すべき処理を決定する手段と、を備えることを特徴としている。

【0008】

請求項2記載の通信端末装置は、請求項1記載の通信端末装置において、前記判断手段によりコネクションの確立に失敗したと判断した場合に、所定のメールアドレス宛てに前記電子メールを送信する手段を備えることを特徴としている。

【0009】

請求項3記載の通信端末装置は、請求項2記載の通信端末装置において、IP電話番号とメールアドレスとを関連付けて記憶する記憶手段を備え、前記所定のメールアドレスは、前記記憶手段が前記相手装置のIP電話番号に関連付けて記憶しているメールアドレスであることを特徴としている。

【0010】

請求項4記載の通信端末装置は、請求項1乃至3の何れか1に記載の通信端末装置において、前記電子メールの送信処理に含めて自装置のIP電話番号を送信するIP電話番号送信手段を備えることを特徴としている。

【0011】

請求項5記載の通信端末装置は、呼制御プロトコルによって、自装置を呼び出す発信元装置とコネクションを確立する第1のコネクション確立手段と、前記コネクション上で前記発信元装置から送信されてきた電子メールを受信する受信手段と、を備えることを特徴としている。

【0012】

請求項6記載の通信端末装置は、請求項5記載の通信端末装置において、呼制御プロトコルによって、IP電話番号により指定した相手装置とコネクションを確立する第2のコネクション確立手段と、前記受信手段が受信した電子メールからIP電話番号を抽出するIP電話番号抽出手段と、を備え、前記第2のコネクション確立手段は、IP電話番号抽出手段が抽出したIP電話番号により指定した前記発信元装置とコネクションを確立し、該コネクション上で、前記発信元装置に対して前記受信手段が受信した前記電子メールについての受領確認の電子メールを送信することを特徴としている。

【0013】

請求項7記載の通信端末装置は、請求項5記載の通信端末装置において、前記受信手段が受信した電子メールからIP電話番号を抽出するIP電話番号抽出手

段と、該手段が抽出したIP電話番号を記憶する記憶手段と、を備えることを特徴としている。

【0014】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の第1の実施の形態に係る通信端末装置の一例として、IP網を通じて電子メールの送信を行うインターネットファクシミリ装置について説明する。なお、後に説明の便宜上、送信側となるインターネットファクシミリ装置を「送信側インターネットファクシミリ装置」、受信側となるインターネットファクシミリ装置を「受信側インターネットファクシミリ装置」という。図1にインターネットファクシミリ装置1の構成例を示す。すなわち、これらインターネットファクシミリ装置1、1Aは、CPU(中央処理装置)2、RAM(ランダムアクセスメモリー)3、ROM(リードオンリーメモリー)4、コーデック5、読み取り部6、記録部7、操作部9、及びLANインターフェース10を備えたものであって、各部2乃至10は通信可能にバス11によって接続されている。

【0015】

CPU2は、所定のプログラムに従って、このインターネットファクシミリ装置1を構成する各部を制御する。RAM3は、画データ、各種設定情報、後述するテーブルT等を記憶する記憶部として、また、一時的に蓄積される諸データの記憶部として機能する。ROM4は、CPU2によりこのインターネットファクシミリ装置1の各部の動作が制御されるための各種プログラムを記憶している。

【0016】

テーブルTは、図2に示すように、短縮ダイヤル機能を利用する際に指定される短縮番号を格納する「短縮番号」欄、相手の名称を格納する「宛先」欄、相手装置のIP電話番号を格納する「IP電話番号」欄、相手装置のメールアドレスを格納する「メールアドレス」欄からなり、同一レコードに格納された情報が相互に関連付けて記憶されている。例えば、相互に同一レコードに格納された情報である、短縮番号「002」、通信相手先名称「e f g会社」、IP電話番号「050-123456」及びメールアドレス「e f g@xxx.com」は、このテーブルTにおいて相互に関連付けて記憶されている。なお、このテーブルT

の情報の編集、追加、削除は、オペレータによる操作部9からの所定操作によって自由に行うことができるようになっている。

【0017】

コーデック5は、使用する通信手順に応じた形式にて符号化復号する。例えば、SMT Pにより送受信する電子メールに添付される画像フォーマットであるT I F F (Tagged Image File Format) 形式に対応して画データを符号化、復号する。

【0018】

読み取部6は、原稿の画像データを読み取って、白黒2値化した画データ生成する。記録部7は、例えば電子写真方式のものからなり、受信した画データ等を記録紙上に記録する。

【0019】

操作部9は、このインターネットファクシミリ装置1、1Aの状態に関する情報、各種画面等を表示するディスプレイ9a、IP電話番号、メールアドレス等の各種情報を入力する入力キー9b等からなり、オペレータによる各種操作はこの操作部9から行われる。

【0020】

LANインターフェース10は、LAN (ローカル・エリア・ネットワーク) 12とのインターフェースであり、インターネットファクシミリ装置1をLAN 12に通信可能に接続する。LAN 12には、ルータ13が設けられており、インターネットファクシミリ装置1は、ルータ13を通じてIP網14における相手装置15と後述する呼制御プロトコルを利用して直接リアルタイムにデータ通信を行うことができるようになっている。

【0021】

上記に説明した構成を備えるインターネットファクシミリ装置1は、UDP/IP (User Datagram Protocol / Internet Protocol)、及びSIPを実装しており、更に、IP電話番号により指定した相手装置 (受信側インターネットファクシミリ装置1B) とSIPによるコネクション (以下「SIPコネクション」という。) を確立した上で、SMT Pに

より電子メールを送信する機能を備えている。また、通常の電子メール送受信手段、すなわち、SIPコネクションを確立した上でSMTP手順を実行し直接的に相手と電子メールのやり取りをするのではなく、各々のSMTPサーバ同士での電子メール転送処理を経て間接的に相手と電子メールの送受信をする手段をも備えている。

【0022】

図3に、送信側インターネットファクシミリ装置1AがSIPを利用して相手装置15となる受信側インターネットファクシミリ装置1Bに対して電子メールを送信する際に形成されるセッションのシーケンス図を示す。送信側インターネットファクシミリ装置1Aは、同様の構成及びUDP/IP、SIP、SMTP等を実装した受信側インターネットファクシミリ装置1BをIP電話番号により指定する。これに応答して受信側インターネットファクシミリ装置1Bは、自装置1Bを呼び出す発信元装置である送信側インターネットファクシミリ装置1Aと呼制御セッションを形成して、SIPコネクションを確立し、SIPコネクション上でメディアセッションを形成する。メディアセッションが終了した後に、通信を切斷するために再び呼制御セッションを形成する。

【0023】

ここで各セッションについて説明する。インターネットファクシミリ装置1においてオペレータによりIP電話番号が操作部9から入力され所定送信操作が行われると、送信側インターネットファクシミリ装置1Aは、SIPサーバ17に対し受信側インターネットファクシミリ装置（相手装置）1BのIP電話番号を指定した「INVITE」により相手の呼出を要求する（T1）。これを受けたSIPサーバ17は、送信側インターネットファクシミリ装置1Aから指定されたIP電話番号のIPアドレスを、IP電話番号とIPアドレスの対応付け情報をを持つロケーションサーバ（不図示）に問い合わせることにより取得し、取得したIPアドレスから特定される相手装置15に対して、同じく「INVITE」を送出することにより呼び出しを行う。この時SIPサーバ17から送信側インターネットファクシミリ装置1Aに対しては、受信側インターネットファクシミリ装置1Bを呼出中であることを示す信号「RINGING」が送出される（R

1)。

【0024】

SIPサーバ17が呼び出した受信側インターネットファクシミリ装置1Bが呼出に対して応答すると、SIPサーバ17に対して「INVITE」に対する成功応答コード「200」を送出する。この成功応答コード「200」を受けたSIPサーバ17は、送信側インターネットファクシミリ装置1Aに対して同じく成功応答コード「200」を送出する(R2)。送信側インターネットファクシミリ装置1Aは、次いで、前記成功応答コードを受け取ったことを示す「ACK」をSIPサーバ17へ送出し(T2)、これを受けたSIPサーバ17は、受信側インターネットファクシミリ装置1Bに同じく「ACK」を送出して、送信側インターネットファクシミリ装置1Aと受信側インターネットファクシミリ装置1Bとの間に、SIPコネクションを確立し、種々の通信手順の実行を可能とする通信状態を形成する。

【0025】

確立されたSIPコネクション上では、双方の装置によって様々なメディアセッションを形成することが可能である。例えば図示するように、双方で通信手順(SMTP、HTTP等の通信プロトコル)を実行する前に、送信側インターネットファクシミリ装置1Aが、受信側インターネットファクシミリ装置1Bが対処可能な通信手順の提示を要求する所定コマンドを送信すると(T3)、受信側インターネットファクシミリ装置1Bはこれに応答して自装置1Bの対処可能な通信手順についての情報を送信側インターネットファクシミリ装置1Aに対して提示する処理動作を実行する(R3)。また、送信側インターネットファクシミリ装置1Aは、通信手順を開始する前に利用する通信手順を予め受信側インターネットファクシミリ装置1Bに対して通知するようになっており(T4)、受信側インターネットファクシミリ装置1Bの受信準備を促した後、通知した通信手順を開始してSMTPやHTTP等により、電子メールやHTMLファイル等の送信を確立したSIPコネクション上で行う(T5)。

【0026】

送信側インターネットファクシミリ装置1Aは、通信手順を終了した後(T6)

)、SIPコネクションの切断を要求する「BYE」をSIPサーバ17へ送出し(T7)、これを受けたSIPサーバ17は受信側インターネットファクシミリ装置1Bに「BYE」を送出する。そして、SIPサーバ17が受信側インターネットファクシミリ装置1Bから成功応答コード「200」を受けると、送信側インターネットファクシミリ装置1Aに対しても同じく成功応答コード「200」を出し(R4)、一連のセッションを終了する(通信を切断する)。

【0027】

上記に説明したような呼制御セッション、メディアセッションを確立してデータの送受信を行う送信側インターネットファクシミリ装置1Aは、呼制御コネクション(SIPコネクション)が成功したか否かを判断し、該判断結果に基づいて続いて実行する処理を決定する。以下、送信側インターネットファクシミリ装置1A及び受信側インターネットファクシミリ装置1Bが実行する通信処理動作について、図4及び図5に示すフローチャートに基づき詳細に説明する。なお、このフローチャートに基づいて説明するインターネットファクシミリ装置1A、1Bの動作は、それぞれ、ROM4に記憶された制御プログラムに基づいてCPU2が発行する命令に従って行われる。

【0028】

送信側インターネットファクシミリ装置1Aのオペレータによって読取部6に送信すべき原稿がセットされ、操作部9から相手装置のメールアドレス若しくはIP電話番号が指定され、又は短縮ダイヤルによりメールアドレス若しくはIP電話番号が指定され、操作部9のスタートキーが押下されると、送信側インターネットファクシミリ装置1Aは、その原稿の送信宛先のIP電話番号を有するか否かを判断する(S1)。具体的には、IP電話番号が入力指定された場合は送信処理が行われるまでRAM3の所定領域にそのIP電話番号が保持されるのでIP電話番号を有すると判断し、メールアドレス又は短縮番号により宛先が指定された場合には、テーブルTにおいて、指定された短縮番号又はメールアドレスにIP電話番号が関連付けて記憶されている場合に、IP電話番号を有すると判断する。

【0029】

相手装置のIP電話番号を有すると判断したときは、相手装置とSIPコネクションを確立するための処理動作、つまり前述した呼制御セッション（以下「開始呼制御セッション」という。）を実行する（S2:T1、T2等）。一方、送信側インターネットファクシミリ装置1Aの前記処理動作に対して、受信側インターネットファクシミリ装置1Bも呼制御セッションを形成するための処理動作を実行して（S51:R2）、SIPサーバ17によって双方にSIPコネクションが確立される。

【0030】

送信側インターネットファクシミリ装置1Aは、SIPコネクションを確立するための呼制御セッションが形成され、そのセッションが「ACK」を送出するまで実行されたときに、SIPコネクションが確立されたと判断し（S3:YES）、確立されたSIPコネクション上で、SMTPLコマンド「HELLO」を送出してSMTPL接続を相手装置に対して要求する（S4）。一方、SMTPL接続要求を受信側インターネットファクシミリ装置1Bが受ければ、該装置1Bは、送信側インターネットファクシミリ装置1AのSMTPL接続要求に対して、SMTPL応答コード「250」を返信する（S52）。

【0031】

送信側インターネットファクシミリ装置1Aが受信側インターネットファクシミリ装置1BからSMTPL応答コード「250」を受けた場合は、相手装置1BへのSMTPL送信が可能であると判断し、同SMTPL応答コードを受けなかった場合は、相手装置1BへのSMTPL送信ができないと判断する（S5）。相手装置1BへのSMTPL送信が可能であると判断した場合は、原稿の画データが添付され、自装置1のIP電話番号が電子メールの所定個所（例えばメールヘッダの「From:」欄）に所定形式（例えば「From:IPTELNUM-050999999」等）にて記載された電子メールM1を生成し、これをSMTPL手順により受信側インターネットファクシミリ装置1に対して送信する（S6）。相手装置1BへのSMTPL送信ができないと判断した場合は、前述したSIPコネクションを切断するための呼制御セッション（前記T7乃至前記R4；以下「終了呼制御セッション」という。）を相手装置1Bとの間で形成してSIPコネ

クションを切断する（S7）。

【0032】

一方、受信側インターネットファクシミリ装置1Bは、前記S6で、SMT P手順によって、送信側インターネットファクシミリ装置1Aから送出された電子メールM1を受信し、電子メールM1の所定個所に所定形式にて記載されているIP電話番号を抽出して、抽出したIP電話番号をインターネットファクシミリ通信の発信元装置を特定するための発信元特定情報と関連付けて自装置1BのテーブルTの「IP電話番号」欄に格納する。また、送信側インターネットファクシミリ装置1Aのメールアドレスも同装置1AのIP電話番号に関連付けて、「メールアドレス」欄に格納（記憶）される。ここで送信側インターネットファクシミリ装置1Aのメールアドレスは、電子メールM1の受信時に取得されるSMT Pコマンド「MAIL FROM:」に指定されたもの又は電子メールのメールヘッダの「From:」欄に指定されたものが格納されるようになっている（S53）。

【0033】

次いで、送信側インターネットファクシミリ装置1Aは、SMT Pコマンド「QUIT」をSMT P切断要求として送出し、受信側インターネットファクシミリ装置1Bがこれに応答して応答コード「221」を送出するとSMT Pセッションが終了し、さらに続けて双方のインターネットファクシミリ装置1A、1Bは、前述した終了呼制御セッションを形成してSIPコネクションをも切断する（S8、S54）。

【0034】

一方、送信側インターネットファクシミリ装置1Aが、前記S1において相手装置のIP電話番号を有していないと判断した場合（S1: NO）、前記S3においてSIPコネクションが確立されなかったと判断した場合（S3: NO）、及び前記S7のSIPコネクションの切断処理を行った場合は、自装置1AのIP電話番号が電子メールの所定個所（例えばメールヘッダの「From:」欄）に所定形式（例えば「From: IPTELNUM-05099999」等）にて記載された電子メールM1を生成する。そして生成した電子メールM1を前

記S1において発呼した相手装置のIP電話番号に関連付けてテーブルTの「メールアドレス」欄に記憶している相手装置のメールアドレス宛てに（前記S1において相手装置のIP電話番号を有しないと判断した場合にあっては、オペレータにより送信宛先として指定された相手装置のメールアドレス宛てに）、通常のSMTP手順にて送信する（S9）。なお、前記発呼した相手装置のIP電話番号としては、オペレータの送信操作により操作部9から入力されたものを採用するようにしてもよい。

【0035】

受信側インターネットファクシミリ装置1Bは、前記S9で、通常のSMTP手順によって、送信側インターネットファクシミリ装置1Aから送出された電子メールM1を受信し、電子メールM1の所定個所に所定形式にて記載されているIP電話番号を抽出して、抽出したIP電話番号をインターネットファクシミリ通信の発信元装置を特定するための発信元特定情報と関連付けて自装置1BのテーブルTの「IP電話番号」欄に格納する。また、送信側インターネットファクシミリ装置1Aのメールアドレスも同装置1AのIP電話番号に関連付けて、「メールアドレス」欄に格納（記憶）される。ここで送信側インターネットファクシミリ装置1Aのメールアドレスは、電子メールM1の受信時に取得されるSMTPコマンド「MAIL FROM:」に指定されたもの又は電子メールのメールヘッダの「From:」欄に指定されたものが格納されるようになっている（S61）。

【0036】

受信側インターネットファクシミリ装置1Bは、前記S54又は前記S61の処理を実行した後、自装置1BのIP電話番号が電子メールの所定個所に所定形式にて記載された電子メールM2を生成する。そして、発信元特定情報と関連付けられてテーブルTに記憶されている送信側インターネットファクシミリ装置1AのIP電話番号を指定して送信側インターネットファクシミリ装置1Aと開始呼制御セッションを形成してSIPコネクションを確立し、そのコネクション上でSMTP手順を実行する。そして、該SMTP手順において、前記電子メールM1についての受領確認の電子メール（DSN又はMDN）として、生成した前

記電子メールM2を送信し、終了呼制御セッションを形成して双方間のSIPコネクションが切断される(S10、S55(又はS62))。

【0037】

前記電子メールM2を受信した送信側インターネットファクシミリ装置1Aは、電子メールM2の所定個所に所定形式にて記載された受信側インターネットファクシミリ装置1BのIP電話番号を抽出し、抽出したIP電話番号を、自装置1AのテーブルTの「メールアドレス」欄に格納されている受信側インターネットファクシミリ装置1Bのメールアドレスに関連付けて「IP電話番号」欄に格納(記憶)する(S11)。

【0038】

このように、上記インターネットファクシミリ装置1A、1Bによれば、送信側インターネットファクシミリ装置1Aが受信側インターネットファクシミリ装置1BのIP電話番号を把握していない場合であっても、メールアドレスを把握している場合やオペレータにより受信側インターネットファクシミリ装置1Bのメールアドレスが入力指定された場合には、1回メール送信を行えば、次回から自動的にIP電話番号により電子メールを送信することができるようになる。

【0039】

以下、本発明の第2の実施の形態に係るインターネットファクシミリ装置18について説明する。第2の実施の形態に係るインターネットファクシミリ装置18は、第1の実施の形態に係るインターネットファクシミリ装置1と同様の構成及び通信機能を備えるが、主にSIPコネクションを確立した後に実行する処理動作が相違する。また、DSN(Delivery Status Notification: RFC1891等)やMDN(Message Disposition Notification: RFC2298等)を利用して、送信側が送信結果や受信側の受信能力情報等を取得する、いわゆるフルモードインターネットファクシミリ通信機能をも備える。以下、図6乃至図8に示すフローチャートに基づいて詳細に説明する。なお、以下に、送信側装置18を送信側インターネットファクシミリ装置18Aといい、ITU-T勧告T.37の拡張SMTPに対処可能な受信側装置18を第1受信側インターネットファクシミリ装置

18Bといい、拡張SMT Pには対処できないがSMT Pに対処可能な受信側装置18を第2受信側インターネットファクシミリ装置18Cという。

【0040】

送信側インターネットファクシミリ装置18Aのオペレータによって読取部6に送信すべき原稿がセットされ、操作部9から相手装置のメールアドレス若しくはIP電話番号が指定され、又は短縮ダイヤルによりメールアドレス若しくはIP電話番号が指定され、操作部9のスタートキーが押下されると、送信側インターネットファクシミリ装置18Aは、その原稿の送信宛先のIP電話番号を有するか否かを判断する(S101)。該判断は、第1の実施の形態に係るインターネットファクシミリ装置1Aが前記S1において行う判断と同様である。

【0041】

送信側インターネットファクシミリ装置18Aが相手装置のIP電話番号を有すると判断したときは、相手装置のIP電話番号を指定して相手装置と相互に開始呼制御セッションを形成する(S102、S151)。このとき送信側インターネットファクシミリ装置18Aは、「ACK」を送出するまで開始呼制御セッションが実行されたときに、SIPコネクションが確立されたと判断する(S103: YES)。

【0042】

次いで、双方装置の間で確立されたSIPコネクション上で、送信側インターネットファクシミリ装置18Aは、相手装置が拡張SMT Pに対処可能か否か(相手装置が第1受信側インターネットファクシミリ装置18Bであるか否か)を確認するために、SMT P接続要求として所定のSMT Pコマンド(例えば「ECHO」)を送出する(S104)。これに対し、相手装置が第1受信側インターネットファクシミリ装置18Bである場合は、前記所定のSMT Pコマンドに対する応答として、拡張SMT Pに対処可能であることを示す応答コード「250」を返信する(S152)。

【0043】

そして送信側インターネットファクシミリ装置18Aは、第1受信側インターネットファクシミリ装置18Bから前記応答コード「250」を受信したときに

、相手装置が拡張SMT Pに対処可能な装置であると判断する（S105：拡張SMT P）。

【0044】

相手から応答コード「250」以外の応答が帰ってきた場合、つまり、相手装置が第1受信側インターネットファクシミリ装置18Bではない場合には、送信側インターネットファクシミリ装置18Aは、更にSMT P接続要求としてSMT Pコマンド「HELO」を送出する（S104）。これに対し、相手装置がSMT Pに対処可能な装置である場合（第2受信側インターネットファクシミリ装置18Cである場合）は、SMT P接続要求に対する応答として応答コード「250」を送信側インターネットファクシミリ装置18Aに返信する（S152）。

【0045】

そして送信側インターネットファクシミリ装置18Aは、第2受信側インターネットファクシミリ装置18Cから応答コード「250」の返信を受信したときに、相手装置がSMT Pに対処可能な装置であると判断する（S105：SMT P）。

【0046】

一方、応答コード「250」の返信が無かった場合は、送信側インターネットファクシミリ装置18Aは、相手装置がSIPコネクションでのSMT Pに対処不可能、つまりSIPコネクションでのSMT P接続に失敗したと判断し（S105：接続失敗）、相手装置との間で終了呼制御セッションを形成して確立されたSIPコネクションを切断する（S106）。そして、前記S101において相手装置のIP電話番号を有していないと判断した場合（S101：NO）、前記S103においてSIPコネクションが確立されなかつたと判断した場合（S103：NO）、又は前記S106のSIPコネクションの切断処理を行った場合に、テーブルTに格納されている相手装置のIP電話番号（前記S101において発呼したIP電話番号）に関連付けて記憶されているメールアドレスに対し（前記S101において相手装置のIP電話番号を有しないと判断した場合にあっては、オペレータにより送信宛先として指定された相手装置のメールアド

レスに対し）、通常のSMTPによって、相手装置へ届けるべき電子メールをフルモードインターネットファクシミリ通信にて送信する（S107）。なお、相手装置がフルモードインターネットファクシミリ通信に対応しない場合、つまり、MDN等が返信されない場合や返信されたMDNに相手の受信能力情報等が記載されていない場合は、シンプルモードとなる。

【0047】

つぎに、前記S105において送信側インターネットファクシミリ装置18Aが、相手装置が第1受信側インターネットファクシミリ装置（拡張SMTPに対処可能な装置）18Bであると判断した場合に、双方の装置18A、18Bで実行される処理動作について説明する。図7のフローチャートに示すように、送信側インターネットファクシミリ装置18Aは、第1受信側インターネットファクシミリ装置18Bとの間で形成されるSMTPセッションにおいて、SMTPコマンド「MAIL FROM:」に自装置18AのIP電話番号を含める（S108）。一方、受信側インターネットファクシミリ装置18Bは「MAIL FROM:」に記載された送信側インターネットファクシミリ装置1AのIP電話番号と電子メールヘッダの「from:」欄等から取得される同装置1Aのメールアドレスとを相互に関連付けてテーブルTに格納（記憶）する（S153）。そして最後に、終了呼制御セッションが双方間で形成されてSMTP及びSIPコネクションが切断される（S109、S154）。

【0048】

つぎに、前記S105において送信側インターネットファクシミリ装置18Aが、相手装置が第2受信側インターネットファクシミリ装置（SMTPに対処可能な装置）18Cであると判断した場合に、双方の装置18A、18Cで実行される処理動作について説明する。図8のフローチャートに示すように、前記S104の処理動作として送信側インターネットファクシミリ装置18Aから送出されたSMTPコマンド「HELO」に対して第2受信側インターネットファクシミリ装置18Cが応答コード「250」を返信した場合（S152）、双方装置18A、18Cの間で、以下に説明する一連の電子メールのやり取りを実行する。

【0049】

すなわち、送信側インターネットファクシミリ装置18Aは、自装置のIP電話番号を電子メールの所定個所に所定形式で記載した電子メールM3を生成して第2受信側インターネットファクシミリ装置18Cに対して送信する。これに対し第2受信側インターネットファクシミリ装置18Cは、電子メールM3の所定個所に所定形式にて記載されているIP電話番号を抽出して、同電子メールM3の発信元特定情報と関連付けて自装置18BのテーブルTの「IP電話番号」欄に格納（記憶）する。また、発信元装置である送信側インターネットファクシミリ装置18Aのメールアドレスをも関連付けてテーブルTの「メールアドレス」欄に格納する。なお、送信側インターネットファクシミリ装置18Aのメールアドレスとしては、電子メールM3の受信時に取得されるSMTPコマンド「MAIL FROM:」に指定されたもの又は電子メールのメールヘッダの「From:」欄に指定されたものが格納されるようになっている（S110、S155）。次いで、双方の装置18A、18Cは、終了呼制御セッションを形成してSMTP、SIPコネクションを切断する（S111、S156）。

【0050】

次に、第2受信側インターネットファクシミリ装置18Cが送信側、送信側インターネットファクシミリ装置18Aが受信側となって、双方間で開始呼制御セッションを形成し、SIPコネクション上でMDNの送信が行われる（S112、S157）。ここで実行される双方の装置の詳細な処理動作を図9のフローチャートに示す。すなわち、第2受信側インターネットファクシミリ装置18Cは、送信側インターネットファクシミリ装置18AのIP電話番号（発信元特定情報と関連付けてテーブルTに格納されているIP電話番号）を指定して発呼を行い、双方装置18A、18Cの間で開始呼制御セッションが形成され（S201、S251）、第2受信側インターネットファクシミリ装置18Cが送信側インターネットファクシミリ装置18Aに対して、SMTP接続を要求してSMTPセッションが開始される（S202、S252）。そしてSMTPセッションの中で第2受信側インターネットファクシミリ装置1Cは、自装置18Cの受信能力等が含まれる電子メール（MDN）を送信側インターネットファクシミリ装置

18Aに対して送信し、送信側インターネットファクシミリ装置18Aはこれを受信する(S203、S253)。そして最後に、双方の装置18A、18Cは、終了呼制御セッションを形成してSMTP、SIPコネクションを切断する(S204、S254)。

【0051】

つぎに、送信側インターネットファクシミリ装置18Aは、相手の受信能力情報に応じたフォーマットの画データを保持しているオリジナル画データ（自身の最高読み取り能力によって読み取ったフォーマットの画データ）から生成しこれを添付した電子メールを生成する。そして、送信側インターネットファクシミリ装置18Aは、前記S102、S104の処理動作を実行する一方、第2受信側インターネットファクシミリ装置18Cは前記S151、S152の処理動作を実行することにより、SIPコネクションを確立し、その上でSMTPセッションを開始して、生成した前記電子メールを送信する。そして、双方の装置18A、18Cは、終了呼制御セッションを形成してSMTP、SIPコネクションを切断する(S113、S158)。

【0052】

最後に、送信側インターネットファクシミリ装置18Aと第2受信側インターネットファクシミリ装置1Cは、前記S201、S202、S251、S252の処理動作と同様の処理動作を相互に実行してSIPコネクションを確立するとともに、SMTPセッションを開始し、その上で、第2受信側インターネットファクシミリ装置1Cは、受領確認の電子メールの送信を行う。そして送信側インターネットファクシミリ装置18Aがこれを受信すると、再び双方の装置18A、18Cは、終了呼制御セッションを形成してSMTP、SIPコネクションを切断して一連の動作を終了する(S114、S159)。

【0053】

【発明の効果】

請求項1記載の通信端末装置によれば、呼制御プロトコルによるコネクションを確立できるかどうかを判断した上でその後の処理が決定されるので、所定の呼制御プロトコルに対応していない相手先へIP電話を掛けたような場合でも適切

な処理を行うことが可能である。

【0054】

請求項2記載の通信端末装置によれば、IP電話番号により指定した相手装置と所定の呼制御プロトコルによってコネクションを確立できない場合であっても、通常の電子メール送信によって画データ等のデータを送信することが可能である。

【0055】

請求項3記載の通信端末装置によれば、IP電話番号により指定した相手装置と所定の呼制御プロトコルによってコネクションを確立できない場合であっても、記憶手段が記憶しているメールアドレスへ通常の電子メール送信によって自動的に画データ等のデータが送信される。このため、ユーザにとっては、相手装置とのIP電話通信が成功したか否かの確認を行う手間が省かれるという利点がある。

【0056】

請求項4記載の通信端末装置によれば、相手装置に自装置のIP電話番号を通知することが可能となる。

【0057】

請求項5記載の通信端末装置によれば、自装置を呼び出す発信元装置から直接且つリアルタイムな電子メールの受信処理を行うことができる。

【0058】

請求項6記載の通信端末装置によれば、例えば請求項4記載の通信端末装置を送信側装置として、IP電話通信上でのフルモードインターネットファクシミリ通信を実現することが可能となる。

【0059】

請求項7記載の通信端末装置によれば、受信した電子メールに発信元装置のIP電話番号が含まれる場合に、その発信元装置に対し、IP電話通信を利用した電子メールの送信を行うことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施の形態に係るインターネットファクシミリ装置（通信端末装置）の構成例を示した図である。

【図2】

テーブルの一例を示した図である。

【図3】

本発明の実施の形態に係るインターネットファクシミリ装置（通信端末装置）においてSIP（呼制御プロトコル）により形成されるセッションの一例を示したシーケンス図である。

【図4】

本発明の第1の実施の形態に係るインターネットファクシミリ装置（通信端末装置）において電子メールが送信される際に実行される処理動作のフローチャートである。

【図5】

本発明の第1の実施の形態に係るインターネットファクシミリ装置（通信端末装置）において電子メールが送信される際に実行される処理動作のフローチャートである。

【図6】

本発明の第2の実施の形態に係るインターネットファクシミリ装置（通信端末装置）において電子メールが送信される際に実行される処理動作のフローチャートである。

【図7】

本発明の第2の実施の形態に係るインターネットファクシミリ装置（通信端末装置）において電子メールが送信される際に実行される処理動作のフローチャートであって、受信側装置が第1の受信側インターネットファクシミリ装置である場合のフローチャートである。

【図8】

本発明の第2の実施の形態に係るインターネットファクシミリ装置（通信端末装置）において電子メールが送信される際に実行される処理動作のフローチャートであって、受信側装置が2受信側インターネットファクシミリ装置である場合

のフローチャートである。

【図9】

図8のフローチャートの一部の処理動作を詳細に示したフローチャートである

【符号の説明】

T テーブル (記憶手段)

M1、M3 電子メール

M2 受領確認の電子メール

1、18 インターネットファクシミリ装置 (通信端末装置)

1A、18A 送信側インターネットファクシミリ装置 (通信端末装置)

1B、18B 受信側インターネットファクシミリ装置 (通信端末装置)

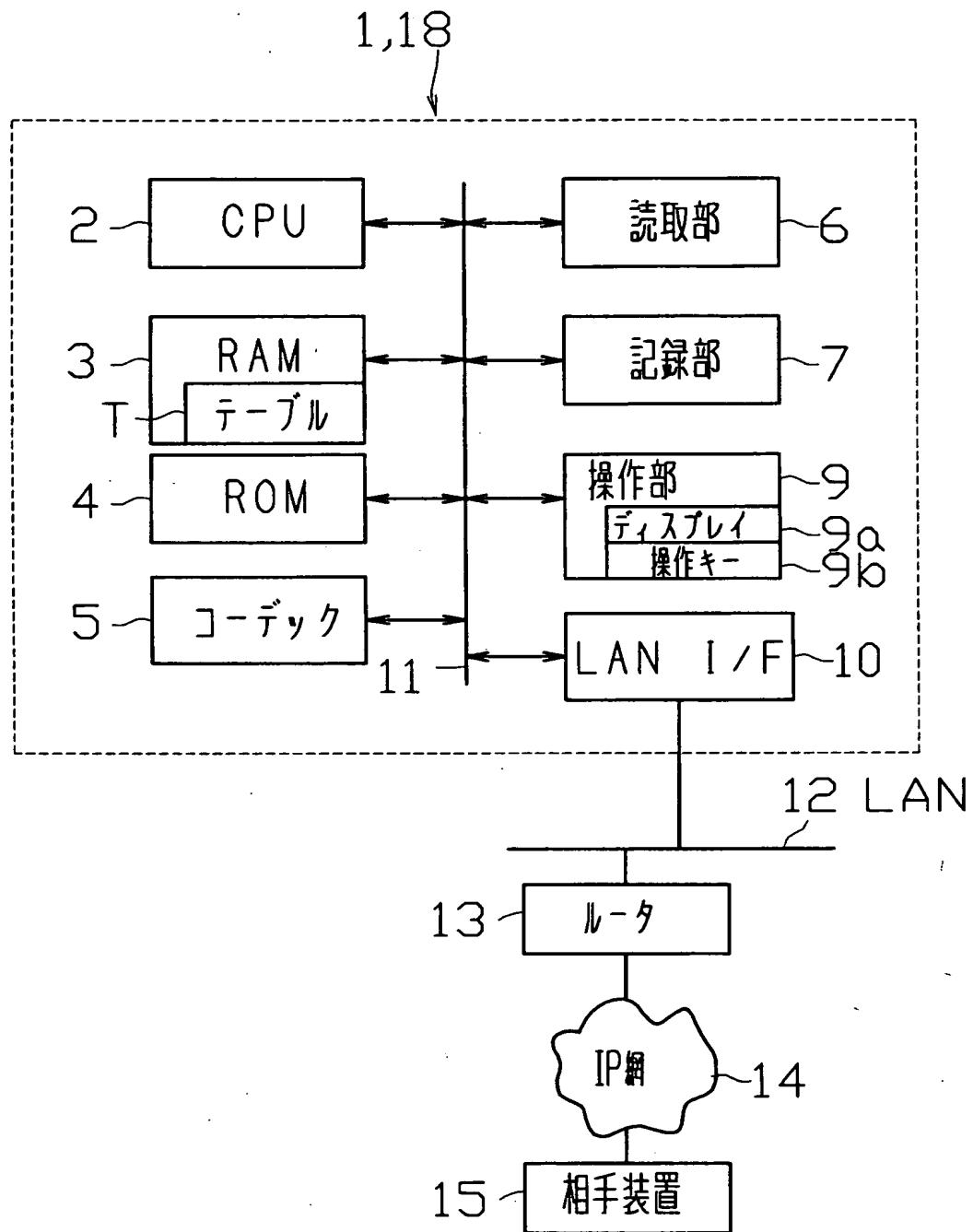
2 CPU

3 RAM

4 ROM

【書類名】 図面

【図1】

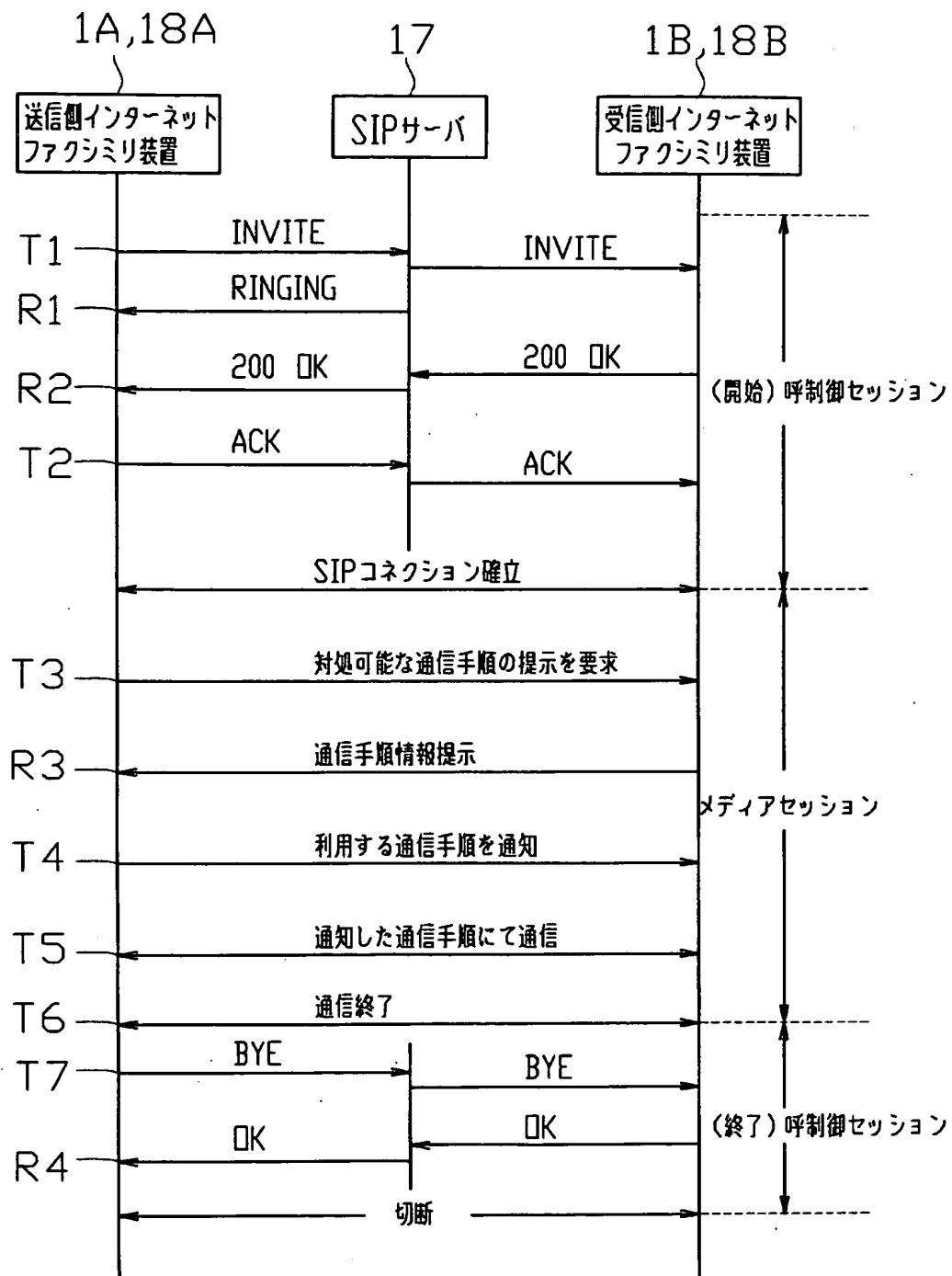


【図2】

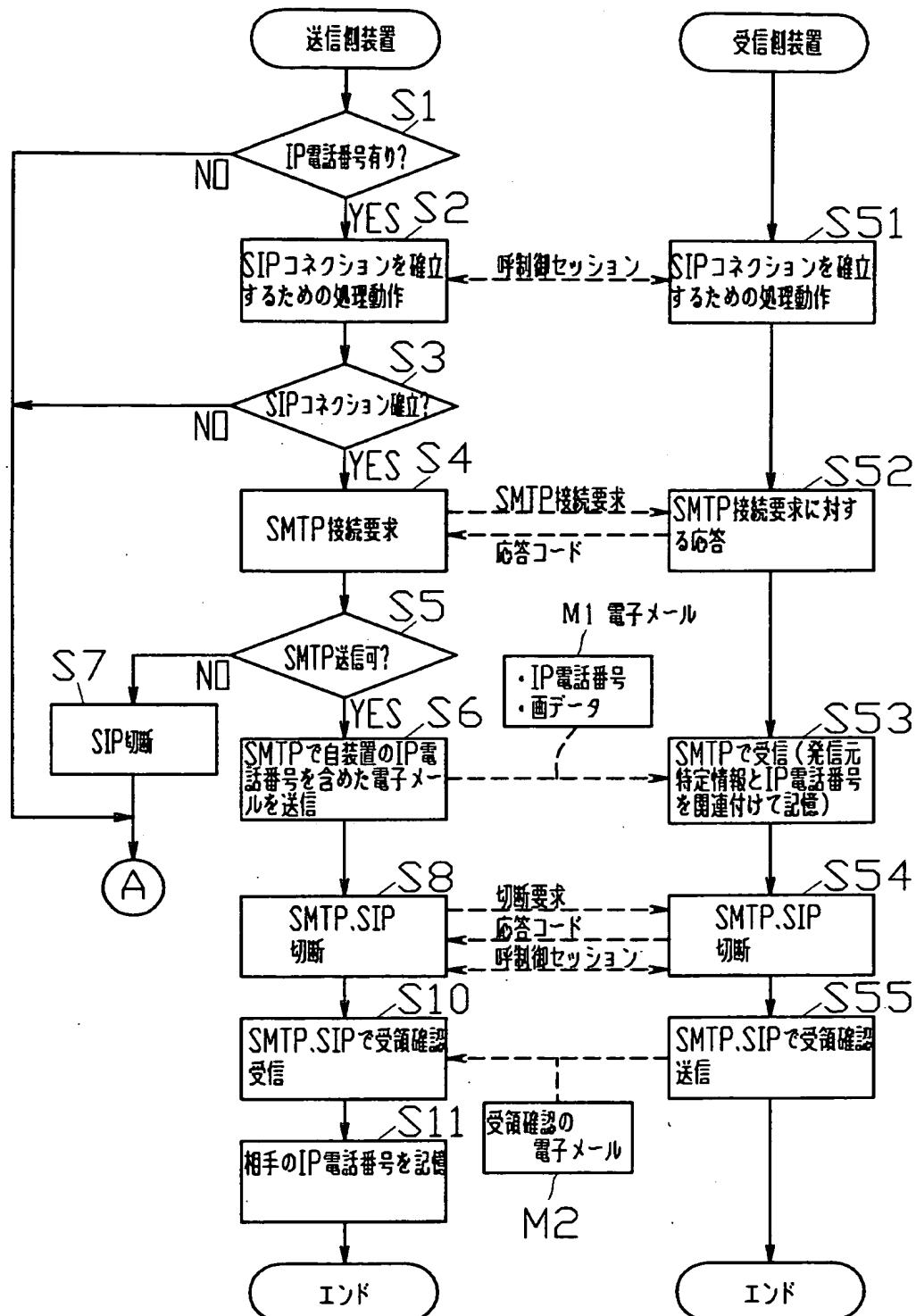
↓

短縮	宛先	IP電話番号	メールアドレス
001	ABC商会	050-888999	000@xxx.com
002	efg会社	050-123456	efg@xxx.com
003	HIJ会社		ΔΔΔ@xxx.com
⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮

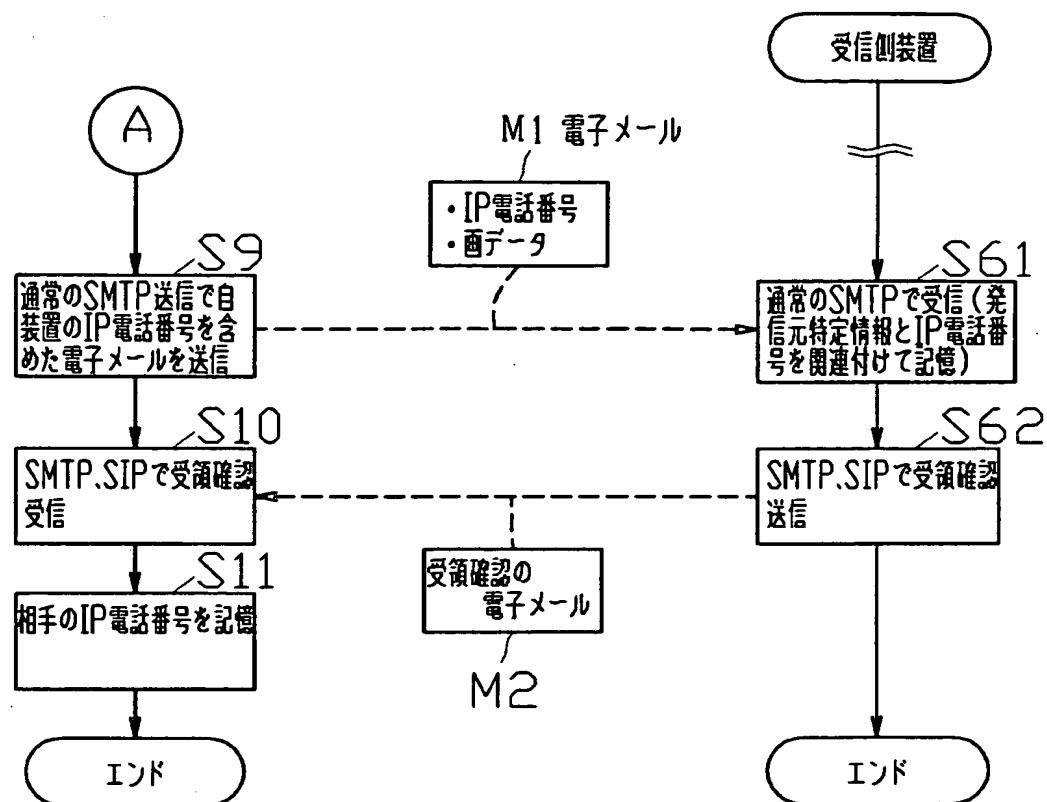
【図3】



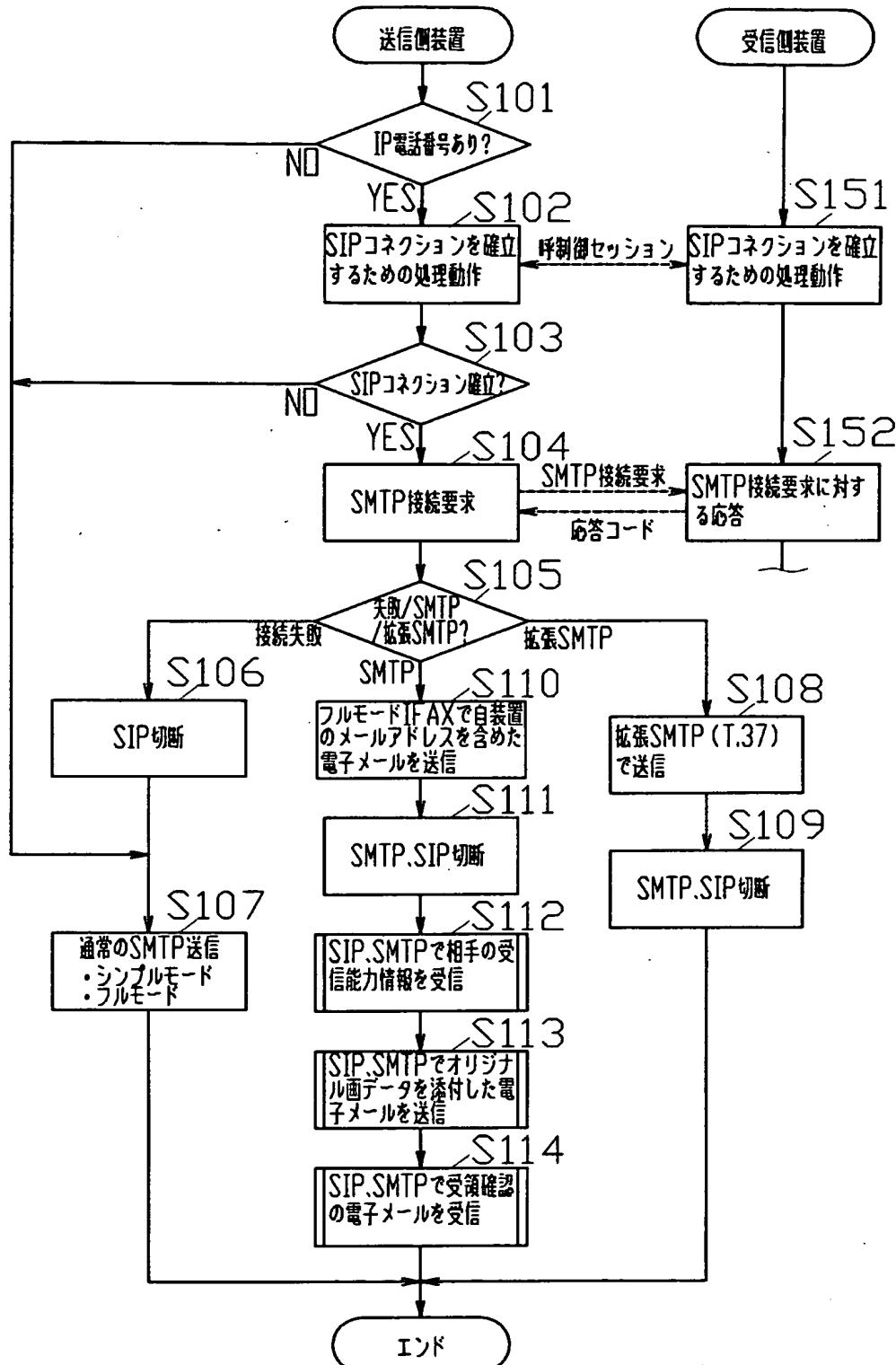
【図4】



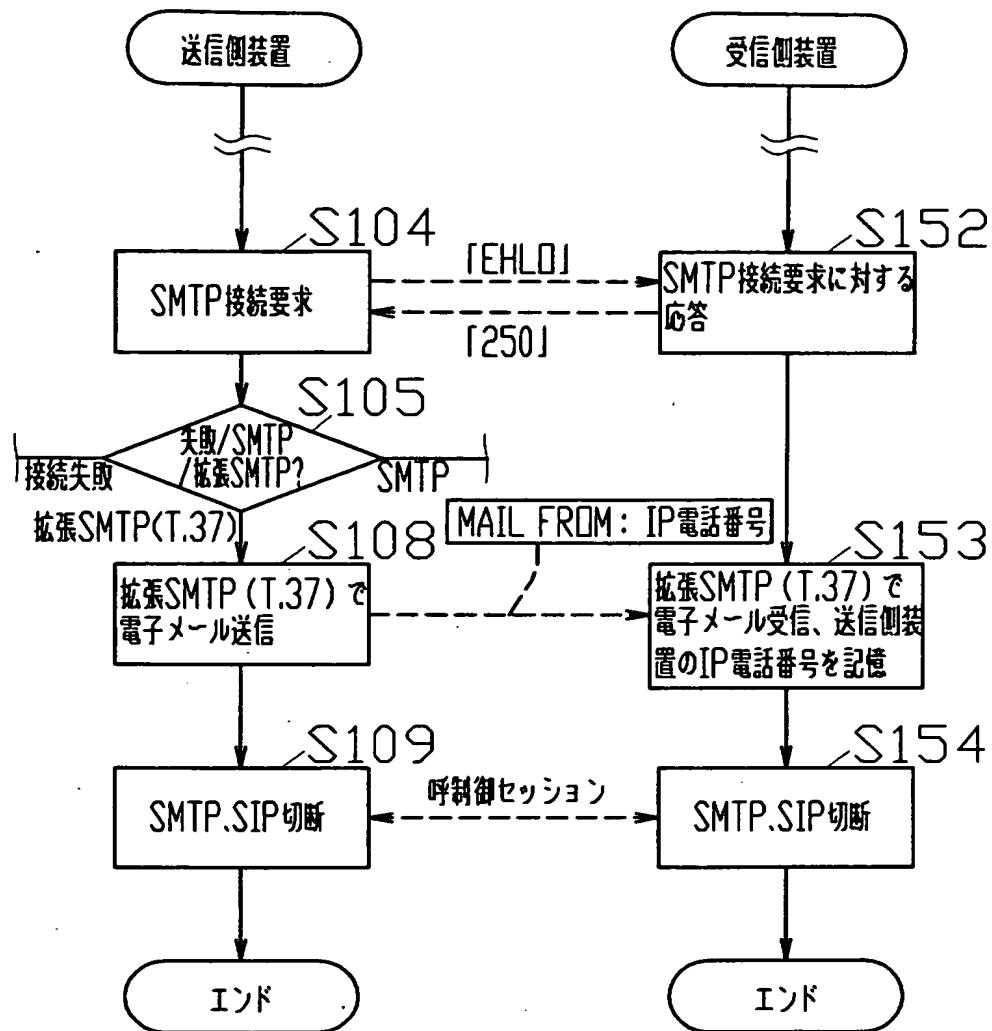
【図5】



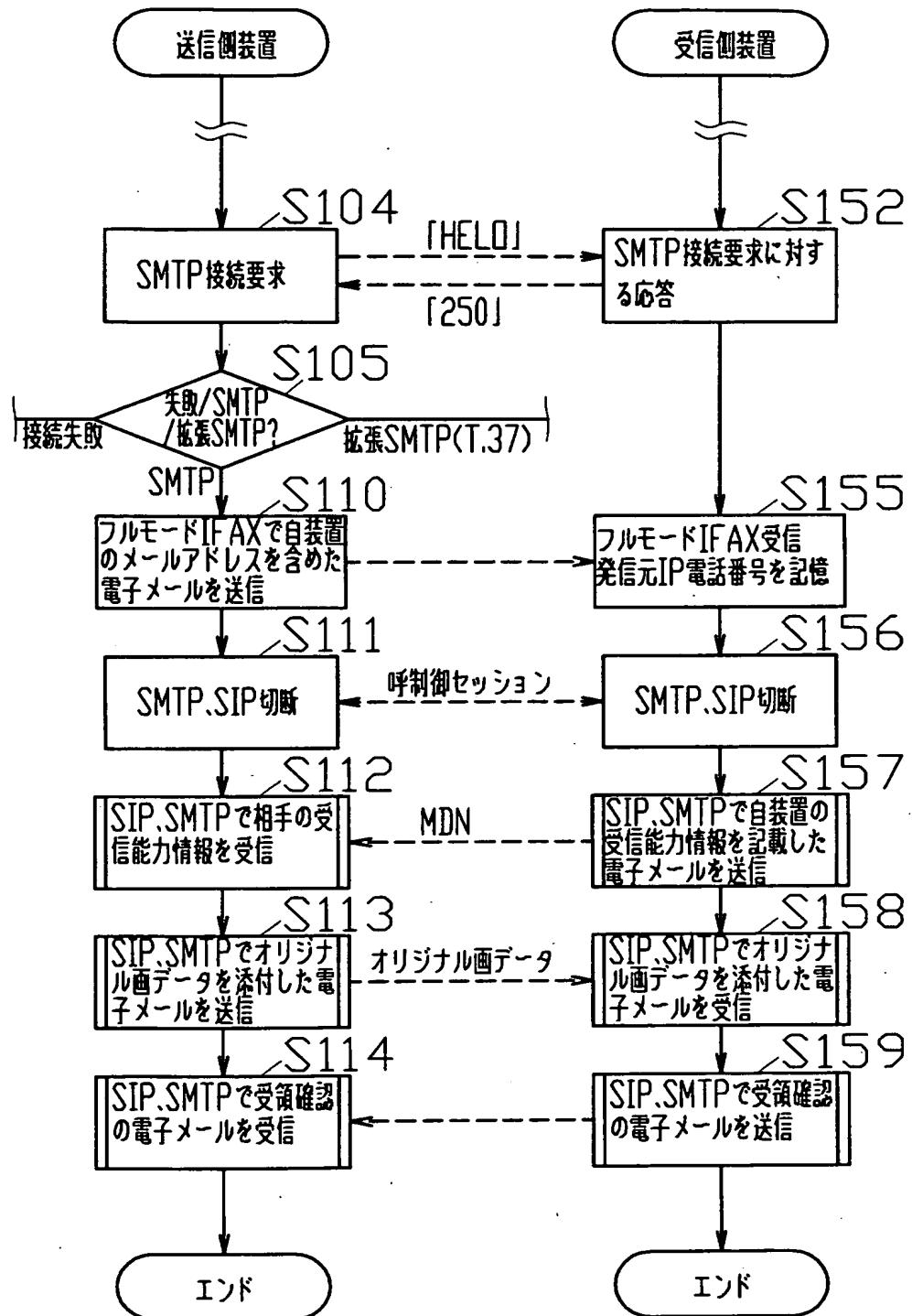
【図6】



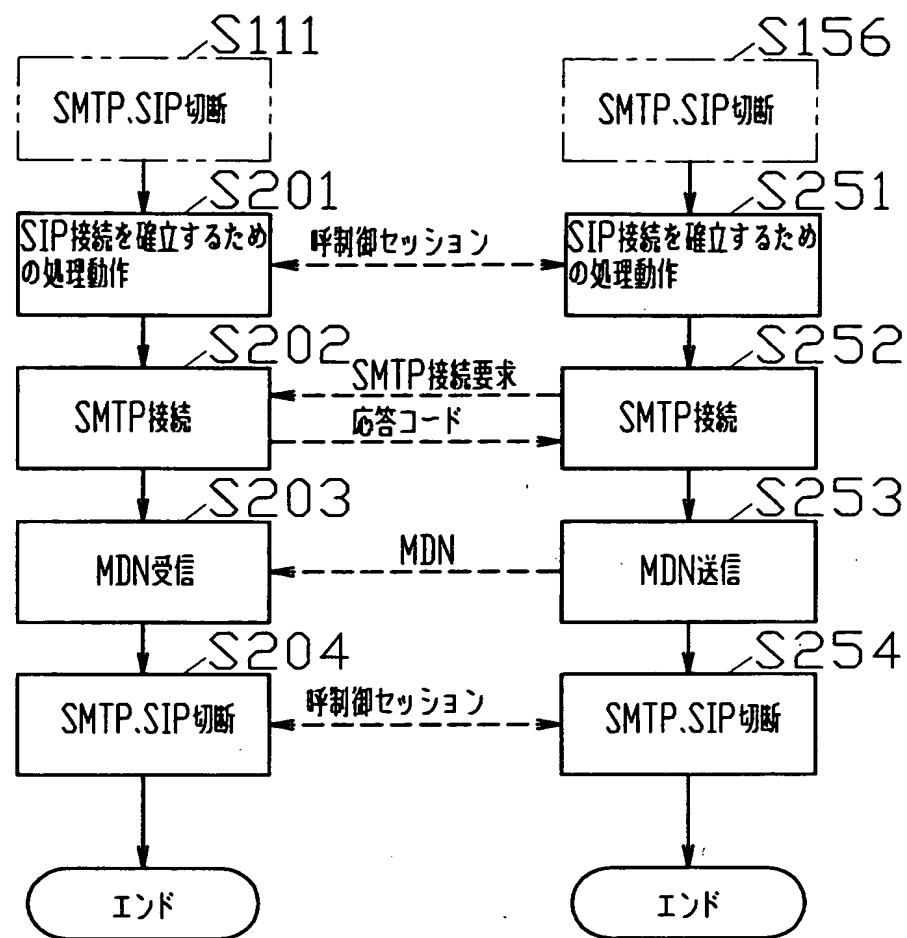
【図7】



【図8】



【図9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 電子メール通信手段とIP網を利用した通信手段の双方を備える通信端末装置において、相手装置のIP電話番号を把握していない場合に、相手装置のIP電話番号を取得するための所定の処理動作を行って呼制御プロトコルを利用したデータ伝送を可能とする通信端末装置を提供すること。

【解決手段】 呼制御プロトコルによって、IP電話番号により指定した相手装置とコネクションを確立するコネクション確立手段と、前記コネクション上で前記相手装置へIP電話番号を含む電子メールを送信する送信手段と、前記コネクション確立手段によるコネクションの確立が成功したか否かを判断する判断手段と、該判断手段による判断結果に基づいて実行すべき処理を決定する手段を備える通信端末装置 1、18。

【選択図】 図3

出願人履歴情報

識別番号 [000006297]

1. 変更年月日 1990年 8月 7日

[変更理由] 新規登録

住 所 京都府京都市南区吉祥院南落合町3番地
氏 名 村田機械株式会社